

**ELECTRONIC EQUIPMENT, AREA INFORMATION REPORTING
METHOD AND RECORDING MEDIUM**

Patent Number: JP11108685
Publication date: 1999-04-23
Inventor(s): KUMAI HISAO; FUKADA HIROSHI
Applicant(s): CASIO COMPUT CO LTD
Requested Patent: ☐ JP11108685
Application Number: JP19970281160 19970930
Priority Number(s):
IPC Classification: G01C21/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To connect position information and area information and to output appropriate area information corresponding to movement between areas.

SOLUTION: An emergency mode control part 22, an operation mode control part 23, a legal mode control part 24 and a currency mode control part 25 obtain the area information of emergency information, operation information, legal information and currency information through a data transmission/ reception part 26 and display the obtained information through a display control part 14 by an LCD 16 and a speaker 15. The data transmission/reception part 26 transmits and receives data through a radio communication network by a communication satellite at the time of obtaining the area information by the emergency mode control part 22, the operation mode control part 23, the legal mode control part 24 and the currency mode control part 25.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (JP)

(11)特許出願公開番号

特開平11-108685

(43)公開日 平成11年(1999)4月23日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	P I	Z	審査請求 未請求	請求項の数21	FD (全 20 頁)
G01C 21/00		G01C 21/00				
# G01S 5/14		G01S 5/14				

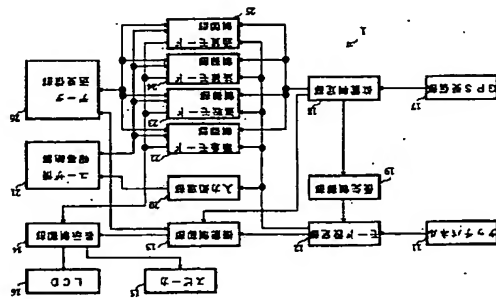
(21)出願番号	特願平9-281160	(71)出願人	000001443. カシオ計算機株式会社
(22)出願日	平成9年(1997)9月30日	(72)発明者	東京都渋谷区本町1丁目6番2号 商井 久雄 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内
		(72)発明者	・ 塚田 弘 東京都羽村市栄町3丁目2番1号 カシオ 計算機株式会社羽村技術センター内

(54)【発明の名称】 電子機器、地域情報通知方法、および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 位置情報と地域情報とを結び付け、地域間の移動に対応して、適切な地域情報を出力する。

【解説と中訳】 緊急モード制御部22、運転モード制御部23、法性モード制御部24及び通貨モード制御部25に、データ送受信部26を介して、緊急情報、運転情報、法性情報及び通貨情報の価値情報を受信するとも、また、出力した情報を受信制御部14を介してLCD16及びスピーカ15により表示に供する。データ送受信部26は、緊急モード制御部22、運転モード制御部23、法性モード制御部24及び通貨モード制御部25により、価値情報を受信する際に、通信装置1による無線通信ネットワークを介してデータを送受信する。



【特許請求の範囲】

【基本事項1】自己の存在位置を映出して位置情報を得る

位置検出手段と、
位置情報検出手段で得た位置情報に対応する地域に関連した地域情報取得手段と、
取得した地域情報取得手段で取得した地域情報を使用者に知らせる情報通知手段と、
星403-1を特徴とする電子機器。

【請求項2】自己の存在位置を検出して位置情報を得る位置検出手段と、無線通信回線を介して外部システムにアクセスする送受手段と、

この位置情報システム手段で得た位置情報に対応する地域について、特徴的な情報を含む地域情報を前記送受信手段を介して前記外部システムデータのデータベースから取得する地域情報取得手段と、
前記地域情報取得手段で取得した地域情報を使用者に報告する情報通知手段と、
位置情報システムを制御する電子機器。

【請求項3】 自己の存在位圧を検出して位圧情報を得る位圧検出手段と

前記位置情報に対応付けて地域について特徴的な情報を含む地域情報を格納するデータベース格納手段と、前記位置情報から取得する地域情報を前記位置渡出手段で得た位置情報に対応する地域情報を前記データベース格納手段から取得する地域情報取得手段と。

而記地域情報取得手段で取得した地域情報を使用者に報
知する情報通知手段と、

を具備することを特徴とする電子機器。
【請求項1】前記位置検出手段は、衛星を用いた位置検出手法による位置検出手段または各地域に設置されているシステムによる位置検出手段を受信して位置検出手段受信情報から検出された位置信号を受信して位置検出手段を行う位置検出手段を含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記載の電子機器。

【請求項5】前記位置検出手段は、前記位置情報として
国及び地区の少なくとも一方を非別する非別手段を含む
ことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項
に記載の電子機器。

【請求項1】前記地価情報取得手段により得られる前記地価情報は、当該地域に固有の運転情報、当該地域に固有の法律情報、当該地域に固有の通貨換算情報、当該地域に固有の用途やかに対する情報が要求される緊急情報、当該地域の使用情報に関する情報のうちの少なくとも一つを含むことと特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記載の電子機器。

【請求項7】前記地域情報取得手段は、前記地域情報と
して、当該地域に固有の使用言語に関する情報を含み、
前記地域情報取得手段で取得した前記使用言語に関する
情報に基づいて使用言語を設定する言語設定手段をさら

に含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記載の電子機器。

【請求項 8】前記地域報取得手段は、前記地域情報と、当該地域に固有の通貨換算情報を含み、

前記地域情報取得手段で取得した前記通信交換情報に基
づいて通貨換算を行う通貨換算手段をさらに含むことを
特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記載
の電子機器。

【請求項9】前記地域情報取得手段は、予め設定した基準地域域における前記地域情報に基づき、該基準地域域情報との対応関係に基づいて、前記地域情報を取得する手段を含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちの一のいずれか1項に記載の電子機器。

【附求項10】前記地域情報取得手段は、過去の前記地域情報に基づき地域情報を基調地域情報とし、該基調地域情報との対応関係に基づいて、前記地域情報を取得する手段を含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記載の電子機器。

【請求項1】前記地域毎取得手段により取得される前記地域情報は、通信回線を介して接続される通信ネットワークにおけるデータベースから得られる地域情報、または通信回線を介して接続されるホストシステムの管理するデータベースから得られる地域情報を含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記載の装置。

【請求項12】前記通信回線は、無線通信回線であるこ
とを特徴とする請求項11に記載の電子機器。

【請求項13】前記地域情報取得手段は、前記位置情報に対応付けて前記地域情報をデータベースとして格納するデータベース手段と、

前記地位情報に基づいて前記データベース手段を検索し、前記地域情報を抽出する情報検索手段と、を含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記載の電子機器。

【請求項14】ユーザの操作により前記データバスにユーザに関する情報登録するユーザ情報登録手段ユーザに関する情報を含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記載の電子機器。

【請求項15】ユーザの操作により前記データベースに前記地域情報の少なくとも一部を登録格納する地域情報登録手段をさらに含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記述の電子機器。

【請求項16】ユーザの操作により、前記記憶装置取得手段で取得する前記記憶装置の種類に応じた動作モードを選択的に設定するモード設定手段をさらに含むことを特徴とする請求項1乃至3のうちのいずれか1項に記載の電子機器。

【請求項17】前記地域情報取得手段で取得する前記地域情報の種類に応じた動作モードの一部を優先制御する手段をさらに含むことを特徴とする請求項16に記載の装置。

电子仪器。

【請求項1】 自己の存在位置を抽出して位置情報を得る位置検出システム、

を具備することとを特徴とする感情情報知方法。

【請求項 9】 自己の存在位置を検出して位置情報を得る位置検出ステップと、無線通信回線を介して外部システムにアクセスする送受信ステップと、

前記位置情報に付した地域関連情報を取得する地域に
ついて、前記地域に関連するデータをデータベースから取得す
る地域情報取得ステップと、
前記地域情報取得ステップで取得した地域関連情報を使
用者に報知する情報報知ステップと、
を具備することを特徴とする地域連動情報通知方法。

【請求項20】自己の存在位置を検出して位置情報を得る位置検出ステップと、

前記位置情報に対応付けて地域について特徴的な情報を
含む位置情報を格納するデータベース構築システムと、
前記位置抽出システムで得た位置情報に対応する地域情
報を前記データベース構築システムにより取得する地域
情報取得システムと、
前記地域情報取得システムで取得した地域情報を使用
者に報知する情報報知システムと、

を具備することを特徴とする地成情報収集方法。
【請求項2】 コンピュータを電子機器として機能させ
るプログラムを記録するコンピュータ読み取り可能な記
録媒体であって、

該コンピュータを、自己の存在位置を抽出して位置情報を得る位置抽出手段、前記抽出された位置情報に対して対応する地域と関連した地域情報とを取得する地域取得手段、前記地域情報と取得した地域情報を比較して一致する情報抽出手段、として機能させるプログラムを記録したコンピュータ読取可能な記録媒体。

【発明の詳細な説明】

{0001}

【発明の属する技術分野】この発明は、PDA(Personal Digital Assistant)等と称されるペーパートップコンピュータや電子手帳に代表される携帯可能なポケット型コンピュータや電子手帳のような可搬型の情報機器に好適な電子機器に係り、特に多国籍を旅行するなど、移動範囲が広域にわたるユーザの使用に適切な言語を提供する電子機器、地域情報通知方法、および記録媒体に関する。

[0002]

【従来の技術】近年におけるコンピュータの発達、目

費ましく、コンピュータを通信回線で結合してネットワーク化したコンピュータネットワークも、著しい発展を遂げていた。当初、コンピュータは、軍事の世界を効率的に行うための手段として開発され、第二次世界大戦中に砲弾の弾道計算等に用いられ、その後、コンピュータは、産業用及び民生用に広がり普及して現在に至っている。いわゆるパーソナルコンピュータ等に至っては、オフィスのみならず家庭においても、もはや文房具に近い感覚で利用され始めている。

【0003】今日では、コンピュータは、スタンダードアプリケーションとての利用よりも、ネットワーク化による情報処理における利用が主体となり、さらに高度化されたアクションリッチなような、情報通信あるいは情報駆動のための手段として、一般にも浸透しつつある。世界中のコンピュータを通信回線等によって結合して、広域にわたる大規模なコンピュータネットワークを構築しているインターネットなど、その最たるものである。

【0004】このような、インターネット等の広域のコンピュータネットワークによって、

(ii) 多種多様な情報のデータバンク化及び地球規模の情報共有化；

して
(ii) 高速な情報の検索及び又は情報の分類の実行；そ

(c) 遠隔地に存在する情報に対するアクセスの即時性などを実現することができる。これらは、従来の文書メディア等を用いた作業では、いずれも多くの時間及び手間を要する、困難な事柄であった。

【0005】一方では、コンピュータネットワークの発展と並行して、デジタル無線通信技術も大きく進歩し、このデジタル無線通信技術の進歩に伴い、場所の制約を受けることなく、ホストコンピュータ等から大量の情報と、端末装置で素早く取読することができるようになった。

【0006】最近、上述のコンピュータネットワーク（以下「ディジタル通信ネットワーク」と略す）において、携帯電話の普及に伴って、ディジタル通信技術として、携帯電話の端末であるPDAが脚光を浴びつつある。PDAの情報は携帯電話端末は、当初は紙質の手帳の代わりとして使用する「電子手帳」として誕生した。その後、通信機能が強力化され、記憶容量が増大するなど、著しい発展を遂げ、今では出先や手帳という概念を遙かに上回る機能を果たしている。このようなPDA等を用いれば、どこにいても、必要な情報をコンピュータネットワークから入手することも可能となるようになりつつある。

【0007】さらに、近年、コンピュータ等の情報処理
以外の技術において、GPS (Global Positioning Sys-
tem) という素晴らしい位置検出システムが開発された。
これらももとは、軍事目的で開発されたものである

は、全く不問にされるいは通常行われている行為でも、地域によっては、罰金刑になったり、時に重刑刑になったりすることもある。安全意識では、日本と諸外国との間でギャップがあり、注意していれば本来防げた禁止行為を行い、犯罪行為とされてしまうこともある。

【0014】また、国毎の通貨換算は常に必要となるが、この通貨換算のようにどうしても対処しなければならぬこともある。これとは逆に、予め知識があれば享受することができるとする利益もあるが、このような利益は、知識がなければ見逃してしまふことになる。

【0015】上述したように、社会生活上のフットペ
ムは、地域、社会など、地区又は地方等による差異が火
きく、普遍的生活しての地域知識は、むしろ地利的によ
はない。しかしながら、現状では、そのような知識上の
の差異に基づき知識の不足をサポートするのには有効な手
段は存在しない。そのような、地域による差異を容易に
且つ的確に把握するための道具及び機器も存在していな

【0016】この発明は、上述した事情に鑑みてなされたもので、位置情報と地域情報とを結び付け、地域間の移動に対応して、適切な地域情報を出力又は二次利用することを可能とする電子機器を提供することを目的とする。

[0017]

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、この発明の第1の観点による電子機器は、自己の存在位置を検出して位置情報を得る位置検出手段と、前記位置検出手段で得た位置情報に基づいて、前記位置検出手段で取得した位置情報と使用者に通知する情報通知手段と、を具備する。

【0018】この発明の第1の観点による電子機器は、自己の存在位置を検出して外部システムを得る位置検出手段と、無線通信回路を介して外部システムと通信する手段と、無線送信受信手段と、前記位置検出手段で得た位置情報に対応する地域について特設的な情報を含む地域情報を前記送信受信手段を用いて前記外部システムのデータベースから取得する地域情報取得手段と、前記地域情報取得手段で取得した地域情報を使用者に通知する情報通知手段と、を具備する。

【0019】この発明の第2の観点による電子機器は、
 自己の存在位置を検出して位置情報を得る位置検出手段
 と、前記位置情報に対応して出力して地図と特徴的な情
 報を含む地図情報を得る格納手段と、格納手段と、情
 報を含む地図情報を格納するデータベースと格納手段と、
 前記位置検出手段で得た位置情報に対応する地図情報を
 前記データベースの格納手段から取得する地図情報取得手
 段と、前記データベースの格納手段で取得した地図情報を使用
 者に通知する情報通知手段と、を具備する。

【0020】前記位置検出手段は、衛星を用いた位置検

予報等種々の分野での利用が急速に広がっている。GPSシステムにおける受信ユニットの小型化、低消費電力化及び低コスト化も進み、精度及び速度を数値表示する携帯型のGPS受信装置も市販されている。

【0008】上述したような科学技術の発達とともに、交通手段も著しい発展を遂げている。その原因により人々移動する機会が多くなっている。例えば、日本では、産業構造の変化があり、業務で海外に短期滞在するケースも少なくはない。また、米国では、自動車でいくつもの州にまたがって移動することが容易しくない。すなわち、現代人の地域・国境を越え、業務・旅行・スポーツ・シニアにおいて、複数の地域にわたったことの頻度、旅行及び居住は、特別なことではなくなりつつあることでもある。

【0009】とところで、国に限り、あるいは同一の国に
中でも州又は地方により法律・制度・生活習慣・マナー
／安全性／衛生環境等、様々の面で差異が存在する。例
えば、日本・米・韓国とを比較してみても、個人の権利の考
え方に大きな違いがあり、それを背景にして司法制度が
大きく異なっている。また、米国では、連邦制は多い。
日本の地方自治体は米例と比べて、米国の州法は「法律と
同様の質」が異なり、その程度の相違は重要である。
さらに、周知の通り、適度な相違は国によって成る。
【0010】

【0010】
 (案明が解決しようとする問題) 上述のような地域による選果は、出張、通函では滞るに於たつて、充分に把握しなげなければならない。ところが、このような地域による選果の情報を充分に得ることは、現取にはなかなかに容易ではない。

【0011】いわゆる、旅行ガイドあるいは海外生活に役立つ情報の類などの情報は削減されているが、これらによって充分な情報を得ることが困難である。すなわち、自分に必要と情報が必要とされていないことが多い。また、必要な情報が掲載されている書物を購入することが容易である。さらに、常に、すべての当該地域における六法全書のような法律実定集を携帯するわけにもいかない。仮に、そのような実定集を持ってもいいが、その書物から必要な情報を購入することも容易ではない。しかも、実際に現地に立つてみたとき、手ぬかりしていた情報も古くなって役に立たないことが多い。この種の情報を、正しく入手し取り立てるのは容易である。すなわち身に付くものでもない。不十分な点を助言し又は補ってくれる知人・身近に存在していただけない。このように知人が同行しているわけでもない。

【0012】しかしながら、このような情報正しく把握していないと、出張、通過又は滞在に際し、多くの地域において種々の不具合及び問題を生じる。

【0013】例えば、自分が生活拠点としている地域で

4 を介してLCD116及びスピーカ15により表示に供する。該通貨情報には、通貨の換算レートの情報も含まれ、換算制御部13により制御される計算機能における通貨換算機能の通貨情報及び換算レートを設定する。

[0050]なお、緊急モード、運転モード、法律モード及び通貨モードの各モードにおいて取得した地域情報には、単にそれを表示等の出力に供するだけでなく、換算モードにおける換算レートのように必要に応じて、適宜で利用する。

[0051]データ送受信部26は、緊急モード制御部22、運転モード制御部23、法律モード制御部24及び通貨モード制御部25により、緊急情報、運転情報、法律情報及び通貨情報等の地域情報を取得する際に、例えば通信衛星による無線通信ネットワークを介してデータを送受信する。データ送受信部26は、換算制御部13により制御されるデータ通信機能におけるデータ通信にも用いられる。データ送受信部26によるデータ通信は、通信衛星等による無線通信ネットワークを介してデータの送受信に限らず、電話回線等の公衆回線を介しての通信ネットワークによるデータの送受信を行うようにしてもよい。

[0052]図1のPDA1にはデータ送受信部26を介して図2のようなデータベース系が結合される。図2に示すデータベース系は、ホストシステム2、地上ネットワーク3、緊急データベース4a、運転データベース4b、法律データベース4c及び通貨データベース4dを備えている。

[0053]ホストシステム2は、例えば後述するよう通信衛星7を介しての無線通信系によりPDA1のデータ送受信部26に結合されている。ホストシステム2は、データ送受信部31及びデータ検算部32を有する。

[0054]データ送受信部31は、PDA1のデータ送受信部26との間でデータの送受信を行う。データ検算部32は、データ送受信部31を介してPDA1から要求される地域情報を地上ネットワーク3を介して検算する。地上ネットワーク3は、緊急データベース4a、運転データベース4b、法律データベース4c及び通貨データベース4dに結合されているインターネット等のネットワークである。これら緊急データベース4a、運転データベース4b、法律データベース4c及び通貨データベース4dには、それぞれ地域に限定付けて緊急情報、運転情報、法律情報及び通貨情報が格納されている。

[0055]すなわち、ホストシステム2のデータ検算部32は、PDA1の緊急モード制御部22、運転モード制御部23、法律モード制御部24及び通貨モード制御部25からの要求に応じて、地上ネットワーク3を介して緊急データベース4a、運転データベース4b、法律データベース4c及び通貨データベース4dを検算

し、地域情報としての緊急情報、運転情報、法律情報及び通貨情報をPDA1に送信する。

[0056]ホストシステム2のデータ検算部32は、PDA1から与えられる位置情報（緯度/経度）をもとにして、現在PDA1が存在する国等の地域を判別し、判断した地域の法律その他の情報を、データベース4a～4dから抽出して、ユーザが初期登録した属性及び実行中の動作モードに合わせて、情報を取得選択する。このように取得選択した情報を、データ送受信部31から通信衛星7を経由してPDA1に送達する。

[0057]図1に示したPDA1は、図3に示すようなハードウェアで構成することができ、図3において、PDA1は、図1に示したタッチパネル11、スピーカ15及びLCD116を具備し、さらにCPU（中央処理装置）41、GPS電波受信ユニット42、GPSアンテナ43、データ通信送受信ユニット44、データ通信アンテナ45、RAM（ランダムアクセスメモリ）46及び電源47を備えている。

[0058]GPS電波受信ユニット42は、図1に示したGPS受信部17を含んでいる。データ通信送受信ユニット44は、図1に示したデータ送受信部26を含んでいる。RAM46は、例えば電源47により供給アップされた不揮発性RAMとして構成され、図1に示したユーザ情報格納部21を含んでいる。図1に示したその他の構成要素、すなわちモード設定部12、換算制御部13、表示制御部14、位置判定部18、優先制御部19、入力処理部20、緊急モード制御部22、運転モード制御部23、法律モード制御部24及び通貨モード制御部25は、すべて予め格納されたプログラムの実行によるCPU41の機能として構成される。

[0059]このPDA1の外觀の一例を図4に示す。図4に示すPDA1は、GPSアンテナ43とデータ通信アンテナ45が、一体化され、既に述べたように、タッチパネル11と一体化されたLCD116により、各種能における情報の文字及びグラフィックの表示を行う。[0060]そして、図1のPDA1は、図5に示すようなシステムを構築している。図5に示すシステムは、PDA1、ホストシステム2、地上ネットワーク3、データベース4a、データベース4b、GPS衛星5、GPS衛星6、通信衛星7及び地上アンテナ8を有し、これらにより無線通信系を含む広域ネットワーク9を構築している。インターネット等々の地上ネットワーク3に無線通信系が含まれる場合もある。

[0061]PDA1は、GPS電波受信ユニット42及びGPSアンテナ43により、複数のGPS衛星6の位置情報を受信して、PDA1自身の存在位置を検出する。周知のようにGPSによる位置検出は、複数のGPS衛星6からのGPS信号電波の伝播遅延差を利用して、現在位置を検出する。現在位置の検出は、タイムから供給される計時信号に依拠し、一定間隔毎に行なっ

換算項目についての情報入力が必要とされる（ステップS2）（既に登録したユーザ情報の変更の際には、ステップS1のチェックは行われぬ）。

[0066]ユーザが要求に従ってタッチパネル11より該当する登録項目の情報を入力すると（ステップS3）、全項目についての入力が完了したか否かがチェックされる（ステップS4）。全項目の入力が完了していなければ、ステップS2に戻って、逐次登録項目の入力を繰り返し、全項目の入力が完了すると、処理を終了する。ここで登録するユーザの個人情報とは、現住所、年齢、性別、飲酒・喫煙の有無、運転免許の有無（持っていない場合はその種別）、運転履歴、クレジットカード、家族情報及び（例えば米国なら）税関連ライセンズの有無等の情報である。地域情報の取得の際に、このようなユーザの個人情報（少なくとも一部）をホストコンピュータシステム2に送信して、抽出した地域情報の取得選択に利用するようにしてもよい。

[0067]既に登録したユーザ情報の変更の際でない場合、ステップS1で、既にユーザ情報が登録されていると判定されれば、直ちに処理を終了する。なお、既に登録したユーザ情報の変更の際には、例えば既に登録されている内容がLCD116の画面上に表示されるなどして、修正入力を行うことができるようにしてもよい。

[0068]基本的な地域情報の表示動作は、図1に示すフローチャートに従って行われる。PDA1の電源スイッチがオンになると（ステップS11）、GPS受信部17によるGPSデータの受信を待つ（ステップS12）。GPS受信部17でGPSデータが受信されると、GPSデータの処理が行われ（ステップS13）、位置判定部18で位置データすなわちPDA1の存在位置の経度・緯度が判定され（ステップS14）、該当する位置座標が、図6に示すような地域情報に対応する地域の位置座標であるか否かが判定される（ステップS15）。

[0069]ステップS15で、位置座標が地域に該当すると判定されると、優先制御部19の優先順序に従って、モード設定部12を介して緊急モード制御部22、運転モード制御部23、法律モード制御部24及び通貨モード制御部25の少なくともいずれかにより、データ送受信部26を介して地域情報の該当するメッセージデータを取得される（ステップS16）。

[0070]データ送受信部26及びホストシステム2を介して、地上ネットワーク3上のデータベース4から取得された、メッセージデータが表示制御部14を介してLCD116により表示される（ステップS17）。さらに、必要に応じて、音で表示出力をスピーカ15から出力（ステップS18）、処理を終了する。なお、ステップS15で、位置座標が地域に該当しないと判定されると、直ちに処理を終了する。

[0071]また、通貨の換算については、図10に示

サブローチャートに従って処理が行われる。通貨モードについては、通貨は、位置判定部18及び優先制御部19を介してモード設定部で自動選択されることはなく、ユーザが必要に応じて、タッチパネル11を操作することにより、モード設定部12で通貨モードを選択され、(ステップS21)、GPS受信部17及び位置判定部18により位置情報を取得済みか否かが判定され(ステップS22)、取得済みでなければ位置情報が取得される(ステップS23)。

[0072]そして、換算すべき自国通貨(予め自国情報でユーザの個人情報として登録されている)又は現地通貨の金額を入力することにより(ステップS24)、通貨モード制御部25により通貨換算が行われて、換算結果がLCD16により表示される(ステップS25)。

通貨換算は、自国通貨が入力されたときには現地通貨に換算されて表示され、現地通貨が入力されたときには自国通貨に換算されて表示される旨で行われる。

[0073]ステップS25で、換算結果を表示した後、通貨モードの終了がユーザにより選択されているか、否かが判定され(ステップS26)、通貨モード終了でなければステップS24に戻り、金額入力を繰り返す。ステップS26で通貨モードの終了が検出されれば、通貨モードの処理を終了する。なお、ステップS22で、位置情報が既に取得済みであると判定されたときにはステップS23がスキップされる。

[0074]また、上述における現地情報の表示メッセージは、必要又は任意性の取合し等の種々の条件に依って適宜選択され得るようになっていることが望まじい。各モードにおける現地情報は、さらに下位のカテゴリが存在していることもよく、例えば法律モード等においては、交通法規、飲酒に関する法規等の法律のカテゴリが存在し、これら下位のカテゴリは、ユーザの操作により、任意に選択することができる。

[0075]次に、上述したPDA1の詳細な構成及び使用時の動作例について、具体的に表示メッセージの例を示して説明する。まず、緊急モードすなわち緊急アナウンスについて説明する。この機能は、ユーザが、他の地域に山崩、旅行、滞在している場合は、ユーザが、他の地域に山崩、旅行、滞在している場合は、ユーザの属性に関連する緊急事項を選択的に出力する。例えば、該当地域に入ったときに知らずに知っておく必要となる事項を、移動時に自動的に表示出力する。

[0076]例えば、日本からシンガポールに旅行した場合を想定する。シンガポールに到着すると、PDA1のGPS受信部17及び位置判定部18により、図6に示す位置情報($x_1 \sim x_{10}$, $y_1 \sim y_{10}$)の範囲、つまりシンガポール(AIN)に入ったことが検出される。この検出に依拠して、モード設定部12により、緊急モード制御部22を介して図6のメッセージM6Aが取得される。それによって、自動的にメッセージM6Aの警告情報が得

得者と共に表示される。

[0077]すなわち、図11に示す表示例のように、LCD16の画面の最上行に警告であることと表示「W ARNING」という見出し文字が登録され、「あなたには現地で、当地シンガポールでは公共の場所での喫煙は全面禁止です。違反すると、罰金US\$××××を徴収されます。」というメッセージが表示される。それと同時に、スピーカ15より、ブザー音又はチャイム音等の警告音が鳴動する。

[0078]次に運転モードについて説明する。この機能は、平として、ユーザが自動車又はオートバイ等で、地域間を移動している最中に使用され、運転に関連し、その時点での行動に直結する事項を表示する。

[0079]例えば、米国内を運転中、運転に関する事項の異なる州境を越えた場合を想定する。州境を越えると、PDA1のGPS受信部17及び位置判定部18により、図6に示す位置情報($x_2 \sim x_8$, $y_2 \sim y_8$)の範囲、つまり米国(BIN)内で、所定の州境を越えたことが検出される。検出に依拠して、モード設定部12により、運転モード制御部23を介して図6のメッセージM8Aが取得される。それによって、自動的にメッセージM8Aの情報が音声表示と共に表示される。

[0080]すなわち、図12に示す表示例のように、LCD16の画面の最上行に運転に関する留意事項であることを示す「DRIVER」という見出し文字が表示され、「ただ今、あなたの現在所×××州から△△△州に入りました。△△△州では×××州と最高速度と運転免許所持地が異なります。『当州の最高速度は時速80マイル』です。運転免許証は常時携帯が必要で、所持です。罰金の他に2ポイントの減点が必要になります。』というメッセージが表示される。このとき、メッセージがLCD16の表示画面に収まらなければ、最上行の見出し文字の部分以外部分の表示を、数行を削ぎ表示する。このとき、同一のメッセージを、横方向スクロール表示してもよい。同時に、スピーカ15より、「当州の最高速度は時速80マイル」のみを音声で繰り返し通知する。

[0081]この場合、さらに、△△△州から□□□州の州境を越えると、「ただ今、△△△州から□□□州に入りまし。□□□州では△△△州と最高速度が異なります。『当州の最高速度は時速75マイルです』という文字が表示され、「当州の最高速度は時速75マイル」のみが音声で繰り返し通知される。

[0082]次に、法律モードについて説明する。この機能も、ユーザが、他の地域に山崩、旅行、滞在している場合は、運転する時に使用され、法律に備わる所望のカテゴリをユーザが任意に選択して情報を出力させる。例えば、カテゴリとして、「交通」を選択したときは、交通に関する法律について、他の地域と異なる注意すべき事項を

表示する。このとき、ユーザの属性に関連する事項を選択出力し、付随情報も併せて出力する。なお、換算情報だけでなく、当該地域のすべての交通関連法規をサーチすることと可能としてもよい。

[0083]例えば、米国において、ニューヨーク州に居住していたユーザが、ニュージャージー州に1年間滞在することになった場合を想定する。当該ユーザは、滞在地における車の運転が必要である。そこで、ニュージャージー州に滞在し、法律モードから「交通」のカテゴリを選択すると、ニュージャージー州におけるニューヨーク州との交通に関する換算情報が表示される。ニュージャージー州に入ると、PDA1のGPS受信部17及び位置判定部18により、図6に示す位置情報($x_9 \sim x_{12}$, $y_9 \sim y_{12}$)の範囲、つまり米国(BIN)内で、ニュージャージー州(C州)に入ったことが検出される。モード設定部12及び法律モード制御部24により、法律モードの「交通」のカテゴリを選択することにより、ニュージャージー州におけるニューヨーク州との交通に関する換算情報である図6のメッセージM9Cの情報が表示される。それによって、メッセージM9Cの情報が取得される。先に述べたように、換算情報だけでなく、ニュージャージー州のすべての交通関連法規をサーチし表示するようにしてもよい。

[0084]すなわち、図13に示す表示例のように、LCD16の画面の最上行に法律モードであることを示す「LAW」及び「交通」のカテゴリであることを示す「TRAFFIC」という見出し文字が表示され、「当地ニュージャージー州では、あなたの居住所ニュージャージー州と交通法規が3点異なる点があります。

(1) 対無担保車乗降の規定額

あなたは車の運転速度が高いので更新手続きをすぐにして下さい。手続の仕方は…。交通センターの行き方は…。」というメッセージが表示される。このときも、最上行の見出し文字の部分以外部分の表示を、数行を削ぎ表示しない適宜なる速度でスクロールさせて、メッセージを表示する。

[0085]また、例えば、ユーザが、家族で×××州に転居し、家族全員が飲酒の趣味がある場合、×××州に暮らした時点で、法律モードから「飲酒」のカテゴリを選択すると、×××州における飲酒に関する元の居住地の換算情報が表示される。×××州に入ると、PDA1のGPS受信部17及び位置判定部18により、図6に示す位置情報($x_9 \sim x_{12}$, $y_9 \sim y_{12}$)の範囲、つまり米国(BIN)内に、法律モード(C州)に入ったことが検出される。モード設定部12及び法律モード制御部24により、法律モードの「飲酒」のカテゴリを選択することにより、×××州における元の居住地飲酒に関する換算情報である図6のメッセージM9Dが取得される。その結果、メッセージM9Dの情報が表示される。先に述べたよ

うに、換算情報だけでなく、×××州のすべての飲酒関連法規をサーチし表示するようにしてもよい。

[0086]すなわち、図14に示す表示例のように、LCD16の画面の最上行に法律モードであることを示す「LAW」及び「飲酒」のカテゴリであることを示す「DRINK」という見出し文字が表示され、「あなたの場合は、飲酒に關して当地×××州では注意が必要でありません。しかし、ご子息の飲酒には注意が必要です。当地×××州の飲酒年齢は現住所と異なり、21歳以上です。」というメッセージが表示される。このときも、最上行の見出し文字の部分以外部分の表示を、読取を阻害しない適宜なる速度でスクロールさせて、メッセージを表示する。

[0087]次に、通貨モードについて説明する。この機能も、ユーザが、他の地域に山崩、旅行、滞在している場合は、運転する時に使用され、通貨の換算を行う。ユーザが通貨モードを選択すると、どこにいても、初期状態が自動的にその地域、つまり当該国の通貨とユーザの自国の通貨との換算機能は有効となる。この換算機能では、入力した金額データを位置情報に対応する当該国の通貨に自動換算して表示し、当該国の通貨に換算した金額データを入力するとユーザの自国の通貨に自動換算して表示する。

(図10のフローチャート参照)

[0088]当該国に入ると、PDA1のGPS受信部17及び位置判定部18により、位置情報により当該国に入ったことが検出される。モード設定部12及び通貨モード制御部25により、通貨換算のための通貨モードを選択することにより、換算モードとなり、金額データを入力することにより、当該国の通貨に関する換算及び換算結果の表示が行われる。

[0089]例えば、日本人であるユーザが、英国、ドイツ及び英国の各国を海外旅行する場合を想定する。当該ユーザが、英国に着いたら、通貨モードを選択すると、図15に示すように、円(¥)と英国の通貨R£で、図15に示すように、円(¥)と英国の通貨R£であるポンド(£)との換算モードとなり、円を入力した金額データをポンドの金額に自動換算して表示し、ポンドを入力した金額データを円に自動換算して表示する。当該ユーザが、ドイツに着いたら、通貨モードを選択すると、図15に示すように、円(¥)とドイツの通貨Gであるマルク(DM)との換算モードとなり、円を入力した金額データをマルクの金額に自動換算して表示し、マルクを入力した金額データを円に自動換算して表示する。さらに当該ユーザが、米国に着いたら、通貨モードを選択すると、図15に示すように、円(¥)と米国の通貨R\$であるドル(\$)との換算モードとなり、円を入力した金額データをドルの金額に自動換算して表示し、ドルを入力した金額データを円に自動換算して表示する。

[0090]例えば、米国において、120円を入力す

現在位置（緯度・経度）情報から、フランスに入っ
たとを特定する（ステップS42）。次に、CPU51
は、予め記憶する（ステップS44）に照準している国及び地域に対応
する国番号から、位置座標S48をとり出して特定する
フランスという国番号に対応する番地、即ちフランス籍
を選択する（ステップS43）。次に、CPU51は、
取得した国番号であるフランス籍を登録番号57に
設定する（ステップS44）。以後、PDA1は、使用
する番地（例えば表示画面51に表示する番地）をドイ
ツからフランス面に変更する。

【0101】次に、この項の第5の表の形番での目録日付・時刻調整については図22のフローチャートを参照して説明する。例えば、イギリスから日本に旅行した場合は使用する。日本に到着すると、CPU51は、位置測定部55を制御して現在位置（緯度・経度）を測定する（ステップS51）。次に、CPU51は、位置測定部55と取得して、位置測定部55を介して取得した現在位置（緯度・経度）情報から、日本に入ったことを特定する（ステップS52）。次に、CPU51は、予め登録されている国及び他国に対応するデータ（例えば第4の表）に登録されている国及び他国に対応するデータ（例えば第4の表）の時区情報から、位置測定部56により特定した日本と日本以外の国（例えば第4の表）の時区差を算出する（ステップS53）。次に、CPU51は、取得した時区情報（+9時間）を基に日付調整部58は、日付・時刻を算出する（ステップS54）。次に、CPU51は、日付調整部58が算出した日付・時刻を日付・時刻測定部59に代入する（ステップS56）。以後、PDA1は、使用する日付・時刻（例えば第5の表）に表示する日付・時刻）を日本での日付・時刻に調整する。

【0111】なお、この発明の電子機器は、専用のシステムにより、通常のコンピュータシステムを用いて実行可能である。例えば、コンピュータに上述の動作を実行するためのプログラムを供給した媒体（フロッピーディスク、CD-ROM等）から該プログラムをインストールすることにより、上述の処理を実行する電子機器を構成することができる。

10121 また、コンピュータにプログラムを供給するための媒体は、通信媒体（通信回線、通信ネットワーク、通信システム等）のように、一時的に且つ随時的にプログラムを提示する媒体）に好ましい。例えば、通信ネットワークの表示装置（H B S）にはプログラムが提供し、これをネットワークを介して配送してもよい。そして、このプログラムを起動し、OSの制御下で、他のアプリケーションプログラムと同様に実行することにより、上述の処理を実行することができる。

(0113)

【発明の効果】以上説明したように、この発明に係る電子機器は、当該機器の存在する位置を検出して位置情報を得るとともに、該位置情報に対応する地域について特

機能的な情報を含む地理情報を取得して、該地理情報を文脈的に表現する。この表現は、図 6 のように、位置情報と速度及び方向の少なくとも一方を含む表現形態にて表示する。その電子機器では、ある地方から他の地方に移動すると、その移動を位置履歴システムにより検知し、自動的に当該地方に対応する地理情報を取得して文字又は音声等により表示するので、ユーザは、必ずしも、その地域における適切な地理情報を選べることに付くことができる。すなわち、この発明では、位置情報と地理情報とを結び付け、地理空間の移動に対応して、適切な地理情報を出力することができ、また必要に応じて、地理情報を提供することとなる。

【図面の簡単な説明】
【図１】この発明の第１の実施の形態に係る電子機器の主要部の機能構成を模式的に示すブロック図である。

【図2】図1の電子機器の関連部分の構成を模式的に示すブロック図である。

【図3】図1の電子機器の主要部のハードウェア構成を模式的に示すブロック図である。

【図4】図1の電子機器の外観構成を模式的に示す図である。

【図5】図1の電子機器のシステム構成を模式的に示すブロック図である。

【図6】図1の電子機器の機能を説明するための模式図である。

【図 7】図 6 の説明に関連する位置情報を説明するための図である。

【図8】図1の電子機器におけるニューザ情報の登録処理を説明するためのフローチャートである。

【図9】図1の電子機器における位置検出及び表示処理を説明するためのフローチャートである。

【図10】図1の電子機器における通貨換算処理を説明するためのフローチャートである。

【図 1】図 1 の電子機器における動作を説明するための表示形態の例を説明するための図である。

【図12】図1の電子機器における動作を説明するための表示形態の他の例を説明するための図である。

【図13】図1の電子機器における動作を説明するための表示形態のその他の例を説明するための図である。

【図14】図1の電子機器における動作を説明するための表示形態のさらに他の例を説明するための図である。

【図15】図1の電子機器における通貨換算動作を模式的に説明するための図である。

【図16】この発明の第2の実施の形態に係る電子機器の主要部の機能構成を模式的に示すブロック図である。

【図17】図16の電子機器におけるメッセージデータの格納処理を説明するためのフローチャートである。

【図18】この発明の第3の実施の形態に係る電子機器の主要部の機能構成を模式的に示すブロック図である。

【図19】この発明の第4の実施の形態に係る電子機器の主要部の機能構成を模式的に示すブロック図である。

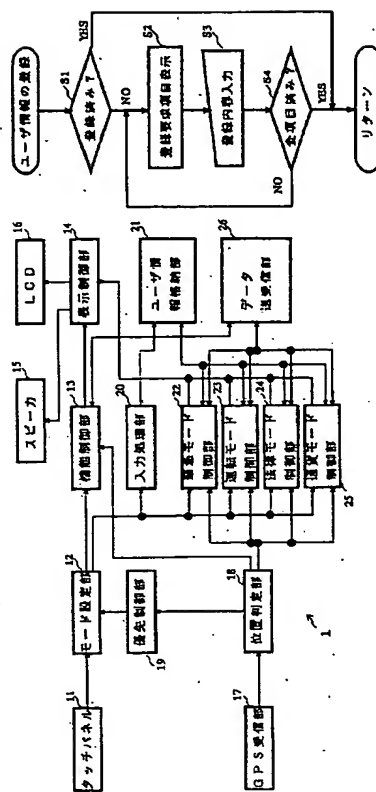
【図20】この発明の第5の実施の形態に係る電子機器の主要部の機能構成を模式的に示すブロック図である。

【図21】この発明の第5の実施の形態に係る電子機器の自動言語選択処理を説明するためのフローチャートである。

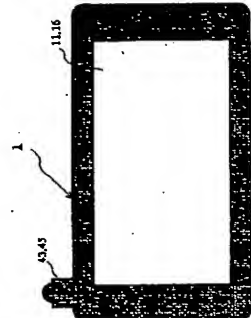
【図 22】この発明の第 5 の実施の形態に係る電子機器の自動日付・時刻設定処理を説明するためのフローチャートである。

【符号の説明】
 ... PDA (Personal Digital Assistant) ... 2...ホス

コンピュータシステム、3…地上ネットワーク、4…
インターネットワーク、5…移動データベース、6b…電磁デ
ータベース、7…通信データベース、8…通信デ
ータベース、9…社会データベース、4…通
信データベース、5…データベースサーバ、6…GPS (Glob
al Positioning System) 衛星、7…通信機器、3…地
上ネットワーク、9…広帯域ネットワーク、11…タ
ッチパネルディスプレイ、12、112、312…モ
ーデン化部、13、113…機械制御部、14…表示制
御部、15…スピーカ、16…LCD (液晶ディスプレイ)、

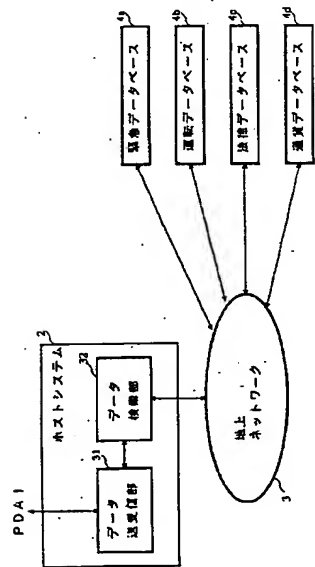


【图4】

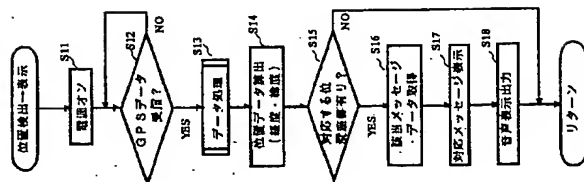


BEST AVAILABLE COPY

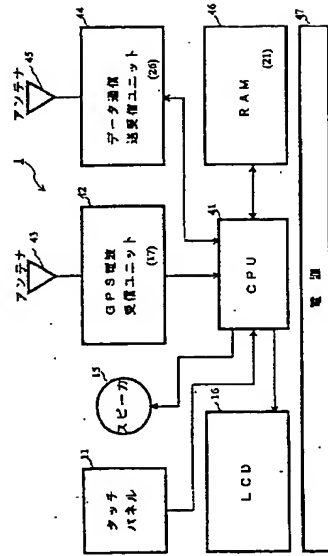
【図2】



【図9】



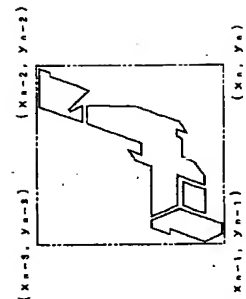
【図3】



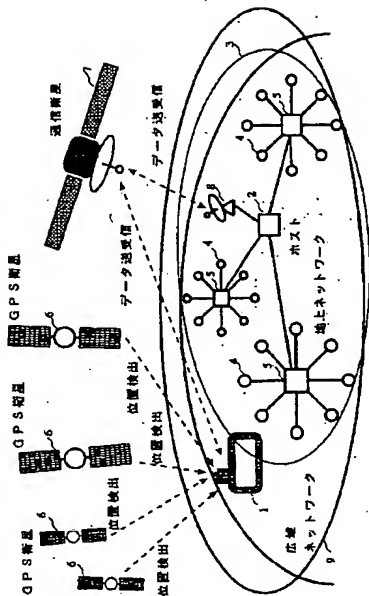
【図6】

位置情報 (座標情報)	地域	検索モード	通信モード	送信モード	受信モード
X1-Y1	A国	MA	MA	MA	MA
X2-Y2	B国	MB	MB	MB	MB
X3-Y3	C国	MC	MC	MC	MC
X4-Y4	D国	MD	MD	MD	MD
X5-Y5	E国	ME	ME	ME	ME
X6-Y6	F国	MF	MF	MF	MF
X7-Y7	G国	MG	MG	MG	MG
X8-Y8	H国	MH	MH	MH	MH
X9-Y9	I国	MI	MI	MI	MI
X10-Y10	J国	MJ	MJ	MJ	MJ

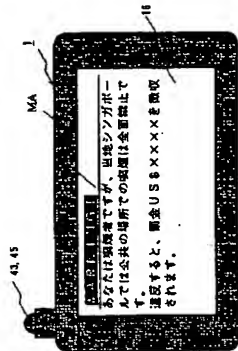
【図7】



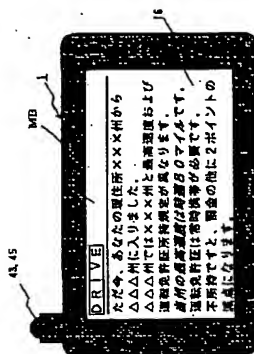
【図5】



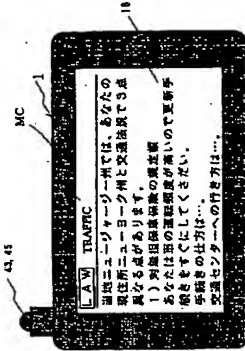
【図11】



【図12】



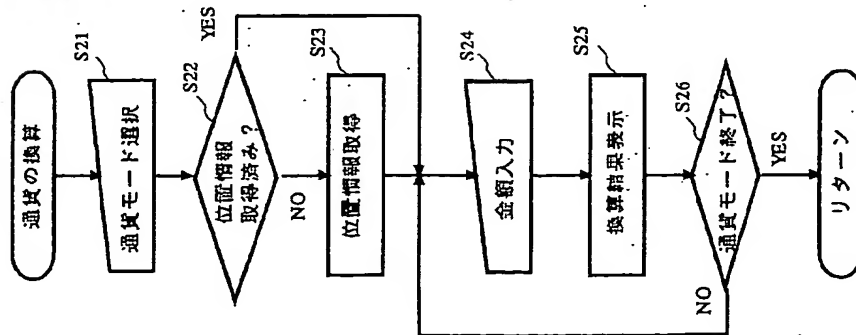
【図13】



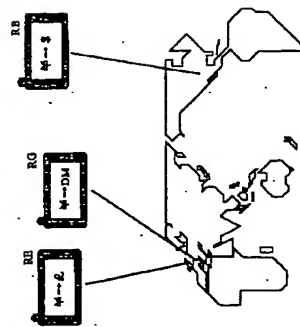
【図14】



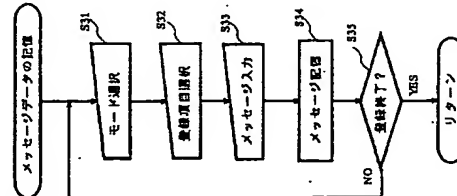
【図10】



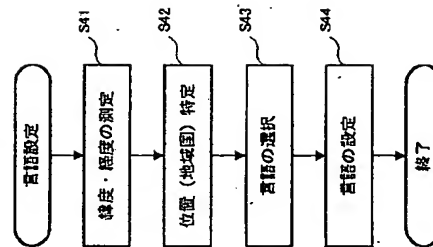
【図15】



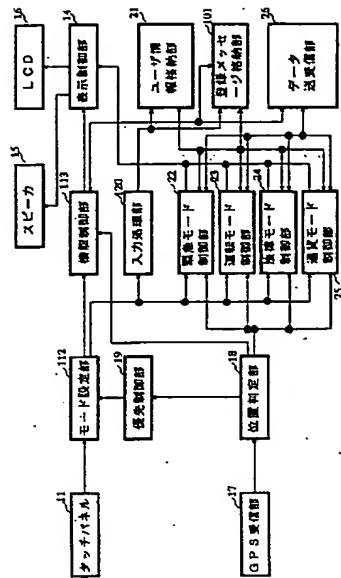
【図17】



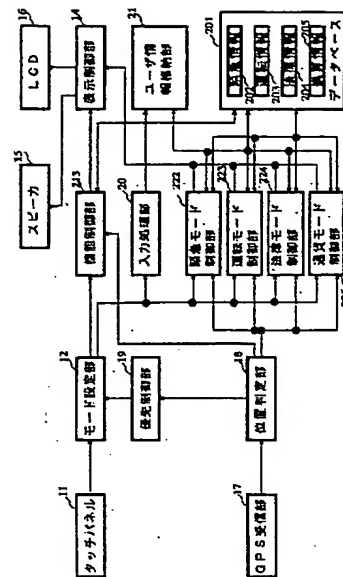
【図21】



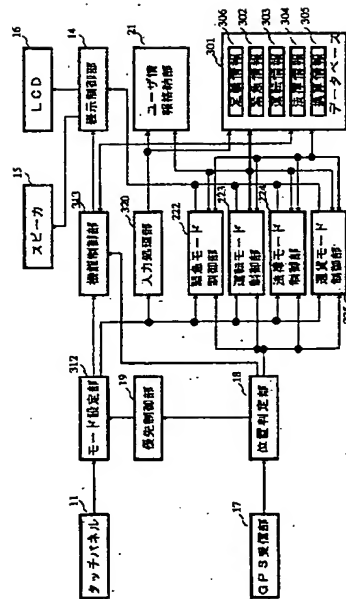
【図16】



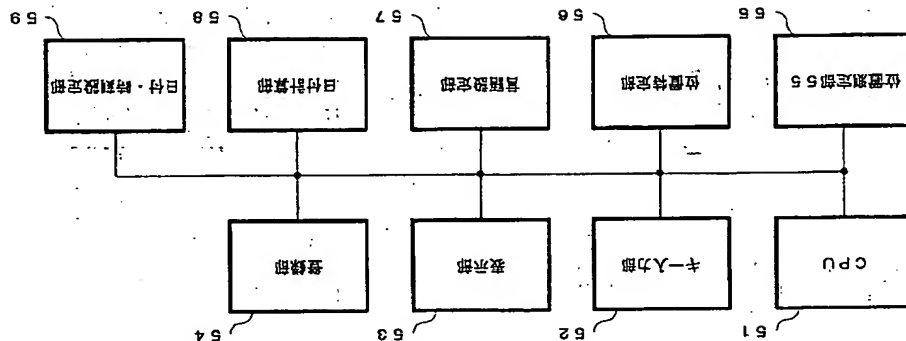
【図18】



【図19】



【図20】



【図22】

